

18 de julio de 2025

Vía Correo Electrónico

Jennifer Martínez Heyer
Secretaria
Senado de Puerto Rico
El Capitolio, San Juan

Re: Respuesta a la Petición del Senado de Puerto Rico Núm. 2025-0084

Honorables Senadores:

En respuesta a la Petición del Senado de Puerto Rico Número 2025-0084, sometemos las contestaciones correspondientes relacionadas con los adiestramientos y el proceso de desarrollo de los mismos en LUMA College for Technical Training (“LCTT”).

No obstante, es importante destacar que LCTT es una entidad separada e independiente de LUMA Energy ServCo, LLC (“LUMA”) o LUMA Energy, LLC, con su propia estructura organizacional. Las empresas matrices, ATCO y Quanta Services, mantienen una participación igualitaria (50/50) en LCTT, por lo que nuestra organización no constituye una subsidiaria de LUMA ni de LUMA Energy, LLC. Por esta razón, algunas de las preguntas incluidas en la petición no competen a LCTT, ya que se refieren a procesos que no están alineados con nuestro propósito y función como proveedor especializado de adiestramientos técnicos para la industria de las utilidades eléctricas.

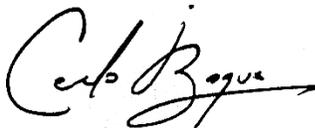
Más aún, entendemos que el procedimiento mediante el cual se emitió la Petición, bajo la Regla 18 del Reglamento del Senado de Puerto Rico, no es el vehículo adecuado para requerir información de organizaciones privadas como LCTT, dado que la Regla 18 sólo está disponible para que los miembros del Senado soliciten información a entidades y empleados del Gobierno de Puerto Rico.

Aun así, estamos sometiendo estas contestaciones voluntariamente porque consideramos que nuestra respuesta contribuye a fortalecer la transparencia de nuestros procesos y operaciones, al tiempo que permite comunicar la labor que realizamos en la formación de la fuerza laboral responsable de reconstruir y modernizar la red eléctrica de Puerto Rico. En el documento sometido encontrarán información relevante sobre nuestra organización.

Reconocemos, sin embargo, que las respuestas provistas en el documento pueden no ser suficientes para transmitir el compromiso y la magnitud del trabajo que con orgullo realizamos en LCTT para elevar las destrezas y competencias de la mano de obra puertorriqueña. Por tal motivo, les extendemos una cordial invitación a visitar nuestras facilidades en Canóvanas. Su visita nos brindará la oportunidad de dialogar en mayor profundidad y de presentarles nuestras modernas instalaciones. De contar con este privilegio será un honor poder recibirles.

Quedamos a su entera disposición para cualquier información adicional que puedan requerir.

Cordialmente,



Carlos Bosques Cardona, MP, MS, PhD
Presidente & CEO
LUMA College for Technical Training

Respuesta a la Petición de Información del Senado de Puerto Rico No. 2025-0084

LUMA College for Technical Training (LCTT) es un centro de adiestramientos para la industria de utilidades eléctricas, dedicado a brindar capacitación a la mano de obra encargada de reconstruir y modernizar el sistema eléctrico de Puerto Rico. Su misión es el desarrollo y mejoramiento de los trabajadores de línea y demás profesionales de campo en la industria de utilidades eléctricas, proveyendo una capacitación de excelencia a través de sus programas. Su oferta está dirigida a proveer una capacitación especializada para: trabajadores de línea, técnicos de soterrado, técnicos de utilidades, técnicos de bajo voltaje, técnicos de telecomunicaciones, técnicos de metros y otras profesiones esenciales para el sector energético.

Los adiestramientos que LCTT ofrece buscan satisfacer las demandas profesionales a corto y largo plazo, en la industria a la que sirve, impulsando a su vez el desarrollo económico de Puerto Rico. LCTT dedica todos sus recursos a desarrollar una fuerza laboral local capacitada bajo los más altos estándares de la industria de utilidades eléctricas. Actualmente, LCTT ha impartido 24 de los 43 adiestramientos que componen su catálogo. LCTT es además el proveedor oficial de adiestramientos para el primer y único programa de aprendices de trabajadores de línea certificado por el Departamento del Trabajo de los Estados Unidos en Puerto Rico.

La inversión en el desarrollo de las facilidades de LCTT ha sido financiada en su totalidad por Quanta Services y ATCO. Esta inversión estratégica busca fortalecer el capital humano puertorriqueño y garantizar que la isla cuente con profesionales preparados para atender los retos y necesidades del sistema energético. El campus de LCTT, ubicado en Canóvanas, cuenta con 24 acres que integran 18,000 pies cuadrados de facilidades. En sus facilidades se destaca el único laboratorio de transmisión y distribución en el Caribe, el cual es también el quinto en su clase, siendo además el más moderno y el más grande en los Estados Unidos. Este laboratorio facilita la capacitación práctica de los trabajadores de línea y otros profesionales en un entorno controlado que simula condiciones reales de trabajo. Además, LCTT cuenta con un campo de adiestramiento de 10 acres, un centro de aprendizaje, salones de clases, y espacios equipados con los equipos y materiales necesarios para garantizar un proceso de enseñanza-aprendizaje de excelencia. La institución también dispone de terrenos adicionales que permiten planificar futuras expansiones para continuar ampliando su oferta académica.

El modelo educativo de LCTT está inspirado en Northwest Lineman College (NLC), una de las principales instituciones educativas en los Estados Unidos especializada en la formación de trabajadores de línea y otras profesiones relacionadas con la industria de utilidades eléctricas. NLC cuenta con una trayectoria de más de 30 años y es reconocido como el proveedor de adiestramientos para trabajadores de línea más grande de los Estados Unidos y una de las instituciones educativas más prestigiosas en su campo.

ASUNTO

Solicitud de información a LUMA College for Technical Training sobre modelo educativo, cursos académicos, indicadores de rendimiento, adiestramiento de participantes, entre otros asuntos.

SOLICITUD

1. Criterios establecidos para el desarrollo de cursos académicos utilizando el Modelo Educativo en Tres Fases para el aprendizaje de conocimiento, destrezas y comportamiento que incluyan, como:
 - Se definen las habilidades críticas requeridas para la formación y desarrollo de individuos que formarán parte de la fuerza laboral en el sector energético en Puerto Rico.
 - Se diferencian las capacidades actuales de la fuerza laboral en el sector energético en Puerto Rico para identificar, comprender y atender brechas ("gaps") en la aplicación de conocimiento y ejecución de destrezas.
 - Se diseñan los correspondientes programas de capacitación y educación específicos para cerrar brechas ("gaps") respondiendo a las necesidades generadas por la fuerza laboral y cambios tecnológicos en el sector energético en Puerto Rico.
 - Se integran las competencias profesionales del personal adiestrado para satisfacer las exigencias de la fuerza laboral actual en el sector energético en Puerto Rico.
 - Se revisan los cursos de capacitación para actualizar el contenido y la instrucción para la formación y desarrollo de empleados en el sector energético en Puerto Rico.

RESPUESTA

El Modelo Educativo de Tres Fases de LUMA College for Technical Training (LCTT)

LCTT ha adoptado un modelo educativo compuesto de tres fases, inspirado en el modelo de NLC. Este Modelo de las Tres Fases o Trifásico está basado en sólidas teorías educativas siendo la base para el diseño de todos los programas de capacitación de LCTT. Cada curso y adiestramiento integra las tres fases educativas de este modelo: conocimiento, habilidades y comportamiento.

LCTT utiliza este modelo para desarrollar su currículo, asegurando que los estudiantes logren una comprensión integral en las profesiones para las cuales se preparan. A continuación, se detalla cada fase:

- **Conocimiento:** Esta fase aborda los aspectos cognitivos del aprendizaje, incluyendo la memorización y comprensión de hechos, procedimientos y conceptos relevantes para la profesión. Se trabaja principalmente en el salón de clases y en los laboratorios.

- **Habilidades:** Se enfoca en la aplicación práctica del conocimiento mediante entrenamientos y simulaciones. Los estudiantes desarrollan las destrezas técnicas necesarias para desempeñar sus tareas de forma segura y efectiva.
- **Comportamiento:** Se centra en el desarrollo de conductas profesionales esperadas en la industria eléctrica, como la conciencia de seguridad, el trabajo en equipo, el servicio al cliente y la ética laboral.

El currículo de LCTT está diseñado para integrar estas tres fases en todos sus programas, utilizando instrucción en el salón de clases, laboratorios, entrenamiento en campo y evaluaciones que miden el desempeño en las tres áreas. En esencia, el Modelo Educativo de Tres Fases de LCTT busca formar egresados que no solo posean conocimiento y habilidades, sino también los comportamientos profesionales necesarios para una carrera exitosa y segura en el sector eléctrico. Además, LCTT fomenta un ambiente de aprendizaje positivo con diversas herramientas didácticas.

Principios Adicionales y Desarrollo Curricular

En LCTT, aplicamos el Teorema de Prosser, que establece que la educación vocacional es más eficiente cuando el ambiente de entrenamiento replica el entorno laboral real. Por ello, en LCTT nos esforzamos por crear un ambiente de adiestramiento lo más similar posible a las condiciones reales de trabajo en Puerto Rico.

LCTT promueve la seguridad, la productividad y el compañerismo, manteniendo una proporción máxima de 16 estudiantes por instructor para asegurar un entrenamiento de alta calidad. La enseñanza se basa en el Método de Enseñanza en Cuatro Pasos (*Four Step Delivery Method*), que combina práctica, repetición y retroalimentación constante por parte de los experimentados instructores, garantizando el dominio de competencias técnicas y comportamientos esperados en la industria.

Proceso de Desarrollo y Actualización de Cursos

LCTT es un proveedor de servicios y, hasta el momento, su único cliente es LUMA Energy ServCo, LLC (LUMA). Por ello, el proceso para el desarrollo de currículos y adiestramientos en LCTT comienza con una solicitud por parte de LUMA. Esta solicitud se discute con LUMA para identificar las necesidades, así como las habilidades y destrezas que esperan desarrollar en sus empleados. LCTT diseña los currículos solicitados por LUMA conforme a estas necesidades, integrando estándares y mejores prácticas de la industria. Estas habilidades se estructuran dentro del Modelo Educativo de Tres Fases para garantizar una preparación integral.

Las brechas en la fuerza laboral son identificadas por LUMA y comunicadas a LCTT en la etapa de análisis de necesidades como parte del proceso de desarrollo curricular. Sin embargo, LCTT apoya este proceso, cuando LUMA lo solicita, mediante evaluaciones de conocimientos y destrezas técnicas. Estas evaluaciones o *assesments* permiten identificar las áreas donde los empleados de LUMA requieren reentrenamiento o actualización. Basándose en las necesidades identificadas por LUMA y los resultados de las evaluaciones, LCTT desarrolla programas de

actualización (“upskilling”) o readiestramiento (“reskilling”), a solicitud de LUMA, para atender las brechas detectadas o para preparar a la fuerza laboral ante cambios tecnológicos, nuevos equipos o procesos. Todos los programas se desarrollan alineados con los estándares y mejores prácticas de la industria.

LCTT integra en cada adiestramiento las competencias técnicas, seguridad, comportamiento profesional y ética laboral, necesarias para satisfacer las demandas del sector energético. Esta integración se logra mediante el currículo diseñado por LCTT en colaboración con especialistas de LUMA y la implementación del Modelo Educativo de Tres Fases.

LCTT mantiene una política de revisión anual de todos los currículos para actualizar el contenido conforme a las mejores prácticas, estándares de la industria y avances tecnológicos. Adicionalmente, LUMA puede solicitar la revisión de cualquier curso en cualquier momento debido a cambios en procesos internos, estándares de la industria, cambios en la composición de su fuerza laboral o cambios en los deberes y responsabilidades de sus empleados. Estas revisiones se realizan en colaboración directa con el liderato y especialistas de LUMA.

SOLICITUD

2. Presentar datos y métricas relacionados a los siguientes indicadores de rendimiento para la formación y desarrollo de empleados en el sector energético en Puerto Rico:
 - a) Índice de participación desde el 2021. Provea métrica anual.
 - b) Adiestramientos completados satisfactoriamente desde el 2021. Provea métrica anual.
 - c) Total de estudiantes egresados de LUMA College desde el 2021. Provea métrica anual.
 - d) Total de egresados reclutados por LUMA Energy, LLC desde el 2021. Provea métrica anual.
 - e) Frecuencia en la evaluación de la efectividad de los cursos ofrecidos a los participantes. Provea métrica anual.

RESPUESTA

Los estudiantes de LCTT provienen en su totalidad, hasta el momento, de LUMA. A continuación, se presenta un resumen de los adiestramientos completados satisfactoriamente por año incluyendo las evaluaciones realizadas:

TRAINING	2021	2022	2023	2024	2025 YTD Jan.- June	2025 Projected July-Dec.	Total YTD+Projections
ASSESSMENTS (all)	1246	13	56	96	4	20	1435
OSHA ET&D	740	151	13	15	43	64	1026
UTILITY LINeworker PROGRAM - ULP	15	55	78	45	19		212
LAP YEAR 2 W1 & W2		21	86	43	36	41	227

LAP YEAR 3 W1 & W2			44	97	41		182
LAP YEAR 4 W1 & W2				67	52	29	148
CREW LEADERSHIP + Adv			113	105	50	96	364
UPSKILLING CONTINUING EDUCATION				148	14	54	216
RESCUE SERIES				233	29	80	342
LOW VOLTAGE 1				64	58	40	162
SMART GRID				12	40	40	92
LINEWORKER CERTIFICATION PROGRAM				9	6	8	23
SAFETY EX				16	26	16	58
SUBSTATION TECHNICIAN PROGRAM				14	0	16	30
URD YEAR 1 W1 & W2					8	8	16
URD YEAR 2 W1 & W2					11		11
URD YEAR 3 W1 & W2						16	16
URD Prep + Upskilling						16	16
Instructor Training Osha					19	8	27
Transbanker Training 1 + 2					172	120	292
Telecom 1 + Telecom Upskilling					15	38	53
H1 + H2: FORMACIÓN BÁSICA SOBRE HELICÓPTEROS	28						28
UPSKILLING 1	44	98					142
UPSKILLING 2	85	124	70				279
JOURNEY LEVEL		157	91				248
DIGGER DERRICK		18					18
	2158	637	551	964	643	710	5663

Respecto al total de estudiantes egresados de LCTT, el único programa que formalmente reconoce a sus participantes mediante graduación es el Programa de Trabajadores de Línea para Utilidades o *Utility Lineworker Program* (“ULP”), un programa intensivo de 13 semanas dirigido a pre-aprendices el cual marca el inicio de su carrera como trabajadores de línea en LUMA.

Los demás adiestramientos ofrecidos por LCTT son catalogados como cursos de educación continua o formación profesional de menor duración, sin ceremonias de graduación formal.

Cantidad de estudiantes graduados anualmente del ULP:

AÑO	TOTAL GRADUADOS
2021	15
2022	55
2023	78

2024	45
2025 YTD	19
Total	212

En cuanto al total de egresados reclutados por LUMA, todos los estudiantes que participan en los diferentes adiestramientos ofrecidos por LCTT son empleados de LUMA. El rol de LCTT es únicamente como proveedor de adiestramientos, por lo que LCTT no posee información sobre procesos de reclutamiento, ubicación, promociones o trayectoria profesional de los egresados.

Sobre la frecuencia en la evaluación de la efectividad de los cursos ofrecidos, LCTT mantiene un proceso continuo de evaluación mediante:

- Evaluaciones formativas y sumativas a los participantes durante el adiestramiento.
- Retroalimentación directa de los estudiantes al finalizar cada curso.
- Revisión anual de todos los currículos y métodos de instrucción, para garantizar la actualización de contenidos conforme a los estándares de la industria.
- Auditorías internas y externas llevadas a cabo por expertos en la industria de la educación técnica para utilidades eléctricas.

Sin embargo, LCTT no es patrono de los egresados, por lo que no monitorea o evalúa su efectividad en el desempeño laboral posterior al adiestramiento.

SOLICITUD

3. ¿Cuántos celadores de línea han sido adiestrados, cualificados y certificados para ejercer funciones en el campo desde 2021?

RESPUESTA

Por favor refiérase a la Respuesta a la Solicitud #2. LCTT no posee información adicional sobre este tema.

SOLICITUD

4. ¿Cuántos participantes fuera de los celadores de línea han sido graduados desde el 2021?

RESPUESTA

LCTT celebra graduaciones solamente a los estudiantes que completan el programa de Trabajadores de Línea para Utilidades o ULP. Sin embargo, además de ese programa, desde el 2021 hasta la fecha de este documento, los veintitrés adiestramientos restantes contaron con

una matrícula total combinada de 3,528 participantes los cuales completaron los mismos satisfactoriamente.

SOLICITUD

5. ¿Bajo qué jurisdicción, dentro y fuera de EEUU, ha sido asignado el personal cualificado por LUMA College of Technical Training, LLC (*Registro núm. 447569*) y que ha sido contratado por LUMA Energy, LLC?

RESPUESTA

LCTT no posee información sobre la asignación o contratación de este personal. Por favor refiérase a la Respuesta a la Solicitud #2.

SOLICITUD

6. ¿Cuántos accidentes de seguridad ocupacional han involucrado a egresados de LUMA College of Technical Training, LLC?

RESPUESTA

LCTT no tiene la responsabilidad de monitorear o informar accidentes de trabajo que ocurran en el lugar de trabajo de los egresados, por lo que no posee información para contestar esta solicitud. Por favor refiérase a la Respuesta a la Solicitud #2.

SOLICITUD

7. Cualquier información adicional relacionada a la operación de LUMA College of Technical Training, LLC.

RESPUESTA

Al inicio de este documento compartimos información adicional de LCTT. Sin embargo, reafirmamos nuestro compromiso con Puerto Rico proveyendo adiestramientos de excelencia a la fuerza laboral que está trabajando en la reconstrucción y modernización del sistema eléctrico de nuestro país. Reiteramos además nuestro deseo de poder recibirles en nuestras facilidades.